

УДК 663.127

**УСТАНОВКА ВИРОБНИЦТВА КОРМОВИХ ДРІЖДЖІВ З
МОДЕРНІЗАЦІЄЮ ФЕРМЕНТЕРА**

магістрант Тертус О.Г., к.т.н., доц. Степанюк А.Р.

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Виробництво дріжджів відноситься до однієї з головних галузей хімічної промисловості та потребує покращення техніки та апаратурного оформлення технологічних процесів. [1].

Для підтримання життєдіяльності мікроорганізмів необхідно живити їх киснем. Завдяки валу перемішувального пристрою виконаного порожнистим із перфорацією у верхній частині, та системі барботування виконаної у вигляді додаткових форсунок, розташованих у верхній частині мішалки, досягається подача необхідного газового середовища в зону перемішування, за рахунок чого прискорюється збагачення зони перемішування киснем, а також позитивно впливає на гідромеханічний процес перемішування фаз [2].

Для попереднього моделювання, на поверхні мішалки було прийнято кількість форсунок – 1, діаметром 5 мм, за даних умов питома площа забезпечення кисневим живленням становить $1/9 \text{ м}^2$, результати моделювання зображено на рисунку 1.

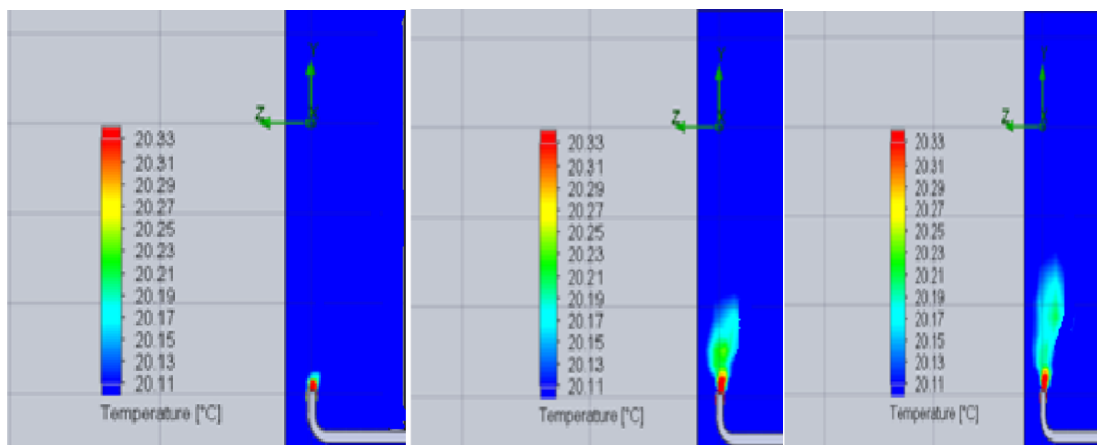


Рисунок 1. - Моделювання форсунок на валу до модернізації

Після чого було проведено моделювання пристрою, запропонованого у патенті, на поверхні лопатей було прийнято кількість форсунок – 5, діаметром 5 мм, за даних умов питома площа забезпечення кисневим живленням становить $1/3 \text{ м}^2$, моделювання зображено на рисунку 2.

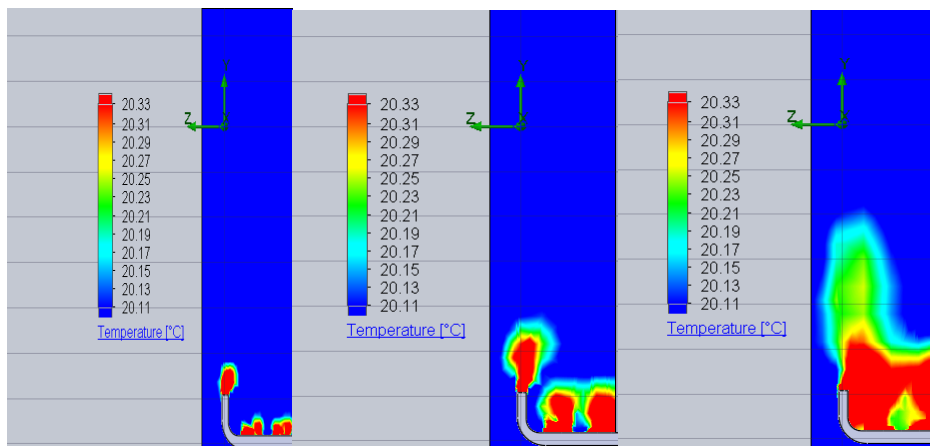


Рисунок 2. - Моделювання форсунки на валу після модернізації

Висновок: Тобто запропонована модернізація забезпечить у 3 рази краще забезпечення кисневим живленням ферментера з одночасним зниженням витрат енергії на перемішування.

Таке поєднання конструктивних елементів дозволяє покращити процес збагачення повітрям рідких сумішей, зробити його рівномірним із одночасним зменшенням втрат енергії на перемішування, адже використовується енергія потоку подачі повітря середовища через додаткові форсунки.

Література:

1. Ковалевский К.А. Технология бродильных производств. Учебное пособие. — Киев: ИНКОС, 2004. — 340 с.
2. Патент України № U135732, МПК C12M 1/02 (2006.01), опубл.10.07.19, Бюл.№13.